

**PENYISIHAN *BIOLOGICAL OXYGEN DEMAND* (BOD) DAN
TOTAL SUSPENDED SOLID (TSS) LIMBAH CAIR DOMESTIK
MENGUNAKAN *ANAEROBIC FIXED BED REACTOR* DAN
ANAEROBIC REACTOR DENGAN VARIASI ALKALINITAS**

SKRIPSI



FANDI NUFINDA RACHMAN

**PROGRAM STUDI S-1 ILMU DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
AGUSTUS 2014**

**PENYISIHAN *BIOLOGICAL OXYGEN DEMAND* (BOD) DAN
TOTAL SUSPENDED SOLID (TSS) LIMBAH CAIR DOMESTIK
MENGUNAKAN *ANAEROBIC FIXED BED REACTOR* DAN
ANAEROBIC REACTOR DENGAN VARIASI ALKALINITAS**

SKRIPSI



FANDI NUFINDA RACHMAN

**PROGRAM STUDI S-1 ILMU DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
AGUSTUS 2014**

**PENYISIHAN *BIOLOGICAL OXYGEN DEMAND* (BOD) DAN
TOTAL SUSPENDED SOLID (TSS) LIMBAH CAIR DOMESTIK
MENGUNAKAN *ANAEROBIC FIXED BED REACTOR* DAN
ANAEROBIC REACTOR DENGAN VARIASI ALKALINITAS**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Bidang Ilmu dan Teknologi Lingkungan pada
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

Oleh:

FANDI NUFINDA RACHMAN
081011011

Disetujui oleh,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA
NIP. 196208031987101001

Nur Indradewi O., ST. MT.
NIP. 198310012008122004

**LEMBAR PENGESAHAN
NASKAH SKRIPSI**

Judul : Penyisihan *Biological Oxygen Demand* (BOD) dan *Total Suspended Solid* (TSS) Limbah Cair Domestik menggunakan *Anaerobic Fixed Bed Reactor* dan *Anaerobic Reactor* dengan Variasi Alkalinitas
Penyusun : Fandi Nufinda Rachman
Nomor Induk : 081011011
Program Studi : S1 Ilmu dan Teknologi Lingkungan (ITL)
Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA
Pembimbing II : Nur Indradewi Oktavitri ST. MT.

Disetujui oleh,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA
NIP. 196208031987101001

Nur Indradewi O., ST. MT.
NIP. 198310012008122004

Mengetahui,

Ketua Departemen Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga,

Ketua Program Studi S1-ITL,

Dr. Alfiah Hayati
NIP. 19640418 198810 2 001

Prof. Dr. Agoes Soegianto, DEA
NIP. 19620803 198710 1 001

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tapi pengutipan harus seizin penyusun dan atau harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah dan kelaziman menyitir atau menyalin pendapat penulis lainnya. Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Penyisihan *Biological Oxygen Demand (BOD)* dan *Total Suspended Solid (TSS)* Limbah Cair Domestik menggunakan *Anaerobic Fixed Bed Reactor* dan *Anaerobic Reactor* dengan Variasi Alkalinitas”**.

Skripsi ini terdiri atas beberapa bab, yaitu bab pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, hasil pembahasan, kesimpulan, saran, dan lampiran. Setiap isi dari bab tersebut terangkai secara komprehensif untuk membahas penyisihan *Biological Oxygen Demand (BOD)* dan *Total Suspended Solid (TSS)* limbah cair domestik menggunakan *Anaerobic Fixed Bed Reactor* dan *Anaerobic Reactor* dengan variasi alkalinitas.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) Bidang Ilmu dan Teknologi Lingkungan. Skripsi ini disusun sesuai dengan ketentuan teknis penyusunan yang ada di Program Studi Ilmu dan Teknologi Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga. Semoga skripsi ini sesuai dengan tujuan dan manfaatnya.

Surabaya, Agustus 2014

Penyusun,

Fandi Nufinda Rachman

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur atas rahmat Allah Subhanahu wa Ta'ala, akhirnya penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi ini dengan baik. Naskah skripsi ini tidak akan selesai tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto DEA selaku Ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Lingkungan dan dosen pembimbing I, yang telah banyak memberikan saran selama penelitian berlangsung.
2. Nur Indradewi Oktavitri, S.T., M. T. selaku dosen pembimbing II, yang telah banyak memberikan saran selama penelitian berlangsung dan dalam menyusun skripsi ini.
3. Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA selaku Penguji III, yang telah memberikan masukan pada saat sidang skripsi dilaksanakan.
4. Drs. Salamun, M. Kes. selaku penguji IV, yang telah memberikan masukan pada saat sidang dilaksanakan
5. Dr. Alfiah Hayati selaku Ketua Departemen Biologi FST Unair, yang telah banyak memberikan fasilitas dalam menyelesaikan skripsi ini
6. Nita Citrasari, S.Si., M.T. selaku PJMK skripsi yang telah mengarahkan untuk tetap disiplin selama skripsi.
7. Kedua orang tua tercinta yang senantiasa membimbing, menasehati, memberikan doa serta kakak dan adik tersayang yang selalu memberikan semangat dalam bentuk apapun sehingga penulis dapat menjalankan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh karyawan dan laboran FST Unair yang telah memberikan bantuan selama pelaksanaan penelitian.
9. Sahabat-sahabat ITL 2010 yaitu M. Huznul Romdon, Aji Sulaiman, Bidayatus Saadah, Hairul Amin, Deavy Trianingtyas, Retha Ayu, Denis Meita, Mega Erliwati dan Vury Cynthia yang selalu memberikan *support* dan tidak pernah lupa saling mengingatkan.
10. Rekan-rekan yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan memberikan saran selama penelitian berlangsung.